

## 2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Spis rysunków
4. Część opisowa projektu budowlanego
5. Zestawienie stali
6. Rysunki.

## 3. SPIS RYSUNKÓW

PW/K/A/-1/01	RZUT PIWNICY - rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych	1:50
PW/K/A/-1/02	ZASADA ZBROJENIA STUDZIENEK PRZY OKNACH PIWNICZNYCH	1:20
PW/K/A/-1/03	SŁUP S1	1:20
PW/K/A/-1/04	SŁUP S3	1:20
PW/K/A/-1/05	SCHODY SCH1	1:20
PW/K/A/-1/06	SCHODY SCH2	1:20
PW/K/A/-1/07	PODCIĄG P2	1:20
PW/K/A/-1/08	ŚCIANA SC1	1:20
PW/K/A/-1/09	ŚCIANA SC2	1:20
PW/K/A/-1/10	ŚCIANA SC3	1:20
PW/K/A/-1/11	ŚCIANA SC4	1:20
PW/K/A/-1/12	ŚCIANA SC5	1:20
PW/K/A/-1/13	ŚCIANA SC6	1:20
PW/K/A/0/01	RZUT PARTERU - rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych	1:50
PW/K/A/0/02	PŁYTA Pł.1	1:50
PW/K/A/0/03	PŁYTA Pł.2	1:20
PW/K/A/0/04	PŁYTA Pł.3	1:20
PW/K/A/0/05	SCHODY SCH3	1:20
PW/K/A/0/06	SCHODY SCH4	1:20
PW/K/A/0/07	PŁYTA Pł.5; SCHODY SCH8; SCH9	1:20
PW/K/A/+1/01	RZUT PIĘTRA - rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych	1:50
PW/K/A/+1/02	PŁYTA Pł.4	1:20
PW/K/A/+1/03	PODCIĄG P9	1:20
PW/K/A/+1/04	NADPROŻE N5	1:20
PW/K/A/+1/05	SŁUP S2	1:20
PW/K/A/+1/06	SCHODY SCH5	1:20
PW/K/A/+2/01	RZUT PODDASZA - rozmieszczenie elem. konstrukcyjnych	1:50
PW/K/A/+2/02	SCHODY SCH6	1:20
PW/K/A/+2/03	SCHODY SCH7	1:20

## **OPIS TECHNICZNY:**

### **1.0. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Podstawa opracowania:**

- 1.1.1.** Projekt Architektoniczno-Budowlany Przebudowa budynku przy ul. Kuśnierskiej 12B w Szczecinie dla potrzeb biurowych Głównego Punktu Informacyjnego Funduszy Europejskich przy Urzędzie Marszałkowskim Województwa Zachodniopomorskiego GPI-FE, wykonana przez Autorską Pracownię Architektury „URBICON” sp. z o.o., Szczecin, listopad 2009 roku.
- 1.1.2.** Ekspertyza techniczna budynku przy ul. Kuśnierskiej 12B w Szczecinie z uwzględnieniem przebudowy dla potrzeb biurowych Głównego Punktu Informacyjnego Funduszy Europejskich przy Urzędzie Marszałkowskim Województwa Zachodniopomorskiego GPI-FE opracowana przez dr inż. Stefana Nowaczyka w sierpniu 2009 roku.

#### **1.2. Zakres opracowania**

Konstrukcję zaprojektowano według metody stanów granicznych nośności i użytkowania w oparciu o normy:

- PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
- PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-82/B-02004 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
- PN-B-02010/Az:1:2006 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-82/B-02011 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2000 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN – B-03150; 81/B-03150 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03002: 1999 – Konstrukcje murowane niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

#### **1.3. Założenia projektowe**

- roboty budowlano – konstrukcyjne prowadzone będą zgodnie z normami i warunkami technicznymi obowiązującymi na terenie Polski
- zastosowane materiały, wyroby będą posiadały aktualne atesty, świadectwa jakości i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi.

## **2.0. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE:**

- 2.1.** Fundamenty – istniejące;
- 2.2.** Ściany konstrukcyjne - projektowane – cegła pełna klasy 15 na zaprawie cem.-wap. klasy M5 (MPa);
- 2.3.** Stropy: istniejące
- 2.4.** Słupy – profile walcowane – stal St3SX;
- 2.5.** Filarki ceglane – wzmocnienie profilami walcowanymi – stal St3SX;
- 2.6.** Podciągi – belki stalowe walcowane - stal St3SX;
- 2.7.** Nadproża - belki stalowe walcowane - stal St3SX;
- 2.8.** Konstrukcja dachu: istniejąca;
- 2.9.** Schody wewnętrzne: płytowe, żelbetowe, monolityczne z betonu B37, zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIN.
- 2.10.** Schody zewnętrzne – płytowe, żelbetowe, monolityczne z betonu B37, zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIN

## **3.0. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH**

### **3.1. FUNDAMENTY:** istniejące

### **3.2. ŚCIANY:** Ściany istniejące.

#### **3.2.1. Nowoprojektowane ściany:**

Zaprojektowano ściany w lekkiej konstrukcji o max. ciężarze  $1,5 \text{ kN/m}^2$  i  $2,0 \text{ kN/m}^2$ .

#### **3.2.2. Studzienki przy oknach piwnicznych:**

Zaprojektowano studzienki jako żelbetowe z betonu B25 o stopniu wodoszczelności W6 zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIN.

#### **3.2.3. Zamurowania otworów istniejących:**

Zamurowania otworów wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5(MPa), Mur stary i nowy łączyć na strzepie.

#### **3.2.4. Pęknięcia i zarysowania:**

Istniejące pęknięcia i zarysowania należy naprawić poprzez zastosowanie zbrojenia. Proponuje się wzmocnienie spękanych murów przy zastosowaniu systemu HELIFIX.

Przy naprawie pęknięć lokalnych tok postępowania jest następujący:

- wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 35-40 mm na długość 500 mm poza pęknięcie w rozstawie pionowym, co 5 warstw cegieł
- wyczyścić spoiny i spłukać dokładnie wodą
- wprowadzić w szczelinę zaprawę HeliBond MM2 o grubości 10 mm

- osadzić pręt HeliBar w zaprawie
- wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej MM2 pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia spoiny zaprawą stosowaną w pozostałych spoinach obiektu
- okresowo zwilżać spoinę
- uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą
- w przypadku pęknięcia blisko naroża muru to pręt powinien być zamocowany w przyległej ścianie na odcinku min. 500 mm.

### **3.3. STROPY**

#### **3.3.1. Stropy istniejące:**

Należy usunąć istniejące warstwy posadzkowe oraz zasypkę z żużlu i gruzu. Następnie dokonać szczegółowego przeglądu stanu technicznego wszystkich belek stropowych zwracając szczególną uwagę na stopień korozji belek stalowych. Elementy stalowe zabezpieczyć przed korozją. Belki stalowe zabezpieczyć przed zwichrzeniem poprzez obetonowanie.

**Uwaga:** Przy pracach rozbiórkowych nie używać ciężkich młotów pneumatycznych.

#### **3.3.2. Stropy projektowane:**

Zaprojektowano płyty żelbetowe oparte na belkach stalowych. Płyty monolityczne z betonu B25 zbrojone stalą klasy A-IIIN.

### **3.4. SŁUPY:**

W poziomie piwnicy zaprojektowano słupy z elementów walcowanych ze stali St3SX.

### **3.5. NADPROŻA**

Nad projektowanymi otworami zaprojektowano nadproża z elementów stalowych walcowanych – stal St3SX. Ilość belek stalowych, ich wielkość przedstawiono na rysunkach zestawieniowych.

#### **Kolejność wykonywania robót w części istniejącej:**

- a) Podstemplować istniejący strop;
- b) Wykuć otwór w ścianie umożliwiające wykonanie poduszki betonowej;
- c) Zamontować profile stalowe - jeżeli zachodzi konieczność wzmocnienia filarków;
- d) Wykuć poziomą bruzdę (w przypadku usytuowania belek w ścianie) na głębokość  $\frac{1}{2}$  grubości ściany o wysokości umożliwiającej założenie belki stalowej;
- e) Założyć belkę stalową, przestrzeń między belką a murem wypełnić warstwą zaprawy szybkowiążącej bezskurczowej ADDIMENT VB 55-8N lub ADDIMENT VB 55-3N, wbijając

- dodatkowo kliny stalowe; Aby zapewnić dostateczną przyczepność tynku zalecane jest owinięcie dwuteowników siatką stalową.
- f) Wykuć poziomą bruzdę (w przypadku usytuowania belek w ścianie) na głębokość  $\frac{1}{2}$  grubości ściany z drugiej strony muru;
  - g) Założyć belkę stalową przestrzeń między belką a murem wypełnić warstwą zaprawy szybkowiążącej bezskurczowej ADDIMENT VB 55-8N lub ADDIMENT VB 55-3N, wbijając dodatkowo kliny stalowe, Aby zapewnić dostateczną przyczepność tynku zalecane jest owinięcie dwuteowników siatką stalową.
  - h) Belki stalowe połączyć za pomocą śrub M12 co 500 mm, stosując tuleje dystansowe.
  - i) Wykuć otwór w ścianie do projektowanego wymiaru.
  - j) Zdemontować stemplowanie

**Uwaga: Elementy stalowe zamawiać po uprzednim sprawdzeniu ich wymiarów na budowie.**

Wszystkie wybicia otworów drzwiowych należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, konstrukcyjnym. W przypadku braku szczegółowych informacji, lub napotkania w istniejących ścianach elementów konstrukcyjnych nie oznaczonych w projekcie, należy zabezpieczyć konstrukcję przed ewentualną awarią, przerwać prowadzenie prac wyburzeniowych i poinformować o tym fakcie projektantów konstrukcji.

Wyburzenia ścian działowych należy prowadzić starannie w taki sposób aby uniknąć uszkodzenia elementów konstrukcyjnych.

### **3.6. SCHODY:**

#### **3.6.1. Schody wewnętrzna:**

Schody wewnętrzne zaprojektowano jako płytowe, żelbetowe, monolityczne z betony B37 zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN

#### **3.6.2. Schody zewnętrzne:**

Schody wewnętrzne zaprojektowano jako płytowe, żelbetowe, monolityczne z betony B25 zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN

### **3.7. DACH:**

Zaprojektowano przesunięcie dwóch słupów więźby dachowej. Słupy opierać na wykonanych w grubości stropu belkach żelbetowych.

Po usunięciu tynków należy wykonać przegląd konstrukcji w celu podjęcia ostatecznych decyzji dotyczących naprawy więźby; elementy uszkodzone lokalnie w stopniu przekraczającym 40% przekroju zaleca się naprawić; elementy uszkodzone na długości przekraczającej 50% długości w stopniu przekraczającym 40% przekroju projektuje się wymienić na nowe.

Drewno uszkodzone w wyniku rozkładu przez grzyby projektuje się ociosać do zdrowego przekroju, a następnie ociosany odcinek zdezynfekować na pomocą preparatu Boramon grzybobójczy.

Naprawę uszkodzeń lokalnych o znacznej długości projektuje się wykonać poprzez dodanie obustronnych nakładek drewnianych o przekroju  $\frac{1}{2}S \times H$  elementu starego; połączenie nakładek i starego elementu za pomocą śrub M16 + pierścień zębaty w ilości 3 szt./mb, lecz nie mniej niż 4 szt. na element.

Naprawę skupionych uszkodzeń lokalnych projektuje się wykonać poprzez zastąpienie odcinka uszkodzonego nową sztuką drewna o przekroju identycznym jak elementu starego; połączenie drewna starego i drewna nowego na nakładkę ukośną z zazębieniem oraz śruby M16 w ilości min 4 szt. na połączenie ( 2 szt. po jednej stronie połączenia ).

Elementy uszkodzone powierzchniowo po ociosaniu i dezynfekcji projektuje się pozostawić bez interwencji;

Konstrukcja drewniana więźby dachowej zaimpregnowana przeciwko grzybom, owadom oraz przeciwogniowo.

### **3.8. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I CIEPLNE:**

Według projektu, branża: architektura.

## **4.0. ZABEZPIECZENIE OGNIOCHRONNE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANYCH**

Odporność ogniowa elementów budynku – wg projektu architektury.

### **4.1. Elementy żelbetowe:**

Należy zapewnić nośność konstrukcji przez określony czas poprzez przyjęcie odpowiednich otulin zbrojenia konstrukcyjnego zgodnie z opracowaniem ITB: Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 409/2005, Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową, Warszawa 2005.

### **4.2. Elementy stalowe:**

Elementy stalowe zabezpieczone obudową z płyt kartonowo-gipsowych lub poprzez malowanie powłokami spełniającymi określone odporności ogniowe oraz poprzez obudowę płytami G-K.

### **4.3. Elementy drewniane:**

#### **4.3.1. Zabezpieczenie drewna wbudowanego:**

Wszystkie elementy drewniane w budynku powinny być zaimpregnowane do stanu NRO preparatami ogniochronnymi posiadającymi aprobaty tj. np. FOBOSM4.

#### **4.3.2. Zabezpieczenie drewna nowego:**

impregnacja wgłębna metodą próżniowo-ciśnieniową środkiem np. INTOX P/POŻ zgodnie z instrukcją stosowania podaną przez Producenta. Zabezpieczenie p. poż. w stopniu trudno zapalnym.

## **5.0. UWAGI KOŃCOWE**

- 5.1.** W przypadku napotkania w istniejących ścianach lub stropach elementów konstrukcyjnych nie oznaczonych w projekcie, należy zabezpieczyć konstrukcję przed ewentualną awarią, przerwać prowadzenie prac wyburzeniowych i poinformować o tym fakcie projektantów konstrukcji.
- 5.2.** Prace budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Warszawa, 1990 rok, oraz z zachowaniem zasad BHP i z zastosowaniem sprzętu i materiałów ochrony osobistej każdego pracownika.
- 5.3.** Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem „B”, a sprzęt i narzędzia winny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa.
- 5.4.** Kierownik budowy powinien sporządzić szczegółowy plan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia na budowie oraz opracować technologię wykonania robót budowlanych..
- 5.5.** Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.

**dr inż. Stefan Nowaczyk**

Uprawnienia budowlane nr 74/Sz/78 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej (na podstawie § 6 ust.3, § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust.1 pkt. 2 Rozporządzenia MGiOŚ z dnia 20.02.1975, Dz.U. Nr 8, poz.46)  
Zaświadczenie nr 76 (na podstawie § 17, 18 i 20 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11.01.1994, Dz.U. Nr 16, poz. 55)